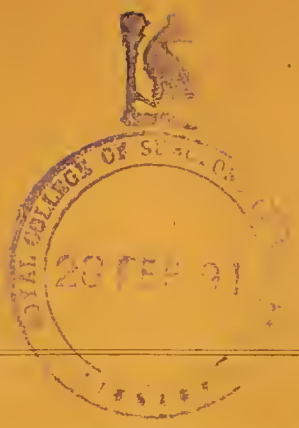

Aus der chirurgischen Klinik des Herrn
Geh.-Rath Bardeleben.

Zur Casuistik der Schussverletzungen im Frieden.

Nach einem in der Gesellschaft der Charité-Aerzte
am 7. November 1889 gehaltenen Vortrage.

Von

Stabsarzt Dr. A. Koehler.

(Separat-Abdr. aus Berliner klin. Wochenschrift, 1889, No. 48.)

Aus der chirurgischen Klinik des Herrn
Geh.-Rath Bardeleben.

Zur Casuistik der Schussverletzungen im Frieden.

Nach einem in der Gesellschaft der Charité-Aerzte am 7. November 1889 gehaltenen Vortrag.

Von

Stabsarzt Dr. **A. Koehler.**

Während früher im Laufe eines Jahres durchschnittlich 11 Schussverletzungen (Kopf-, Brust- und Bauchschüsse; fast nur Conamina suicidii) der chirurgischen Klinik der Charité zugeführt wurden (vergl. die betreffenden Jahrgänge der Charité-Annalen und die Dissertation von Max Küll, Zur Casuistik der Schussverletzungen im Frieden, Berlin 1888), sind in den letzten Jahren diese Zahlen sehr viel grösser geworden. In den letzten 6 Wochen (Ende September bis Anfang November) wurden 8 Patienten mit Schusswunden, welche sämmtlich Folge von Selbstmordversuchen waren, aufgenommen; es handelte sich um 5 Schädelschüsse, einem Schuss in die Brust und 2 in den Mund. — Nur bei einem wurde der beabsichtigte Zweck erreicht:

45 Jahre alter Cigarrenarbeiter brachte sich am 31. October in stark betrunkenem Zustande einen Schuss in die linke Schläfe bei, nachdem er 4 Mal vorbeigeschossen hatte. Keine Bewusstlosigkeit, er ging zur Charité und konnte bei seiner Aufnahme, soweit es die Trunkenheit zuliess, die nöthigen Fragen beantworten: Er hatte einen Revolver von 7 mm Kaliber (aus einem Geschäfte in der Friedrichstrasse, nicht Hippol. Mehles) gebraucht. Einen Daumen breit vor dem rechten Ohr kleine Einschussöffnung. Beide Pupillen weit und starr. Am nächsten Morgen war die linke Pupille mittelweit und reagirte, die rechte war stark erweitert und vollständig reactionslos. Das rechte Auge ging nur nach aussen mit, nach oben, innen und unten fast gar nicht. Der Levator palpebr. sup. functionirte R. = L. — Es bestand also eine fast vollständige Lähmung der vom Oculomotorius versorgten Muskeln. Weil vorläufig keine Hirnerscheinungen da waren, lag

es nahe, einen schräg nach vorne gerichteten Schusskanal und eine Verletzung der intraorbitalen Verzweigungen des Oculomotorius anzunehmen. Nach den Durchschnitten von O. Lange (Braunschweig, Harald Bruhn, 1887, Tab. I., Fig. 2, und Tab. II., Fig. 1), kann ein kleines Geschoss, in querer Richtung 2, resp. 4 mm vor dem Foramen optic. durch die Orbita getrieben, die oberen Aeste des Nerven treffen, ohne den Opticus oder die Art. ophthalm. zu berühren. Gegen diese Annahme sprach allerdings der Umstand, dass 2 Finger breit über der Einschussöffnung unter der Haut ein kleiner harter Körper zu fühlen war, der für die Kugel gehalten werden musste. Uebrigens war die Sehschärfe R. = L., eine genaue Bestimmung war nicht möglich. Der ophthalmoskopische Befund, am Abend der Aufnahme normal, ergab am nächsten Morgen eine geringe Erweiterung und Schlängelung der Venen an der rechten Papille. Da sich in den nächsten Tagen heftige Kopfschmerzen und zunehmende Pulsverlangsamung einstellten, wurden (von Oberstabsarzt Dr. Köhler) am 2. November die Weichtheile von dem beschriebenen harten Körper bis zur Einschussöffnung gespalten. Es zeigte sich, dass die Kugel eine vertikal stehende Rinne von ca. 4 mm Tiefe geschlagen hatte und am oberen Ende derselben theils vor, theils im Knochen stecken geblieben war. Der Boden dieser Depression war von zahlreichen Fissuren durchsetzt. Die Kugel wurde entfernt, nach Abmeisselung eines schmalen Streifens am Rande der Mulde die lockeren Stücke der Tabula ext. und schliesslich die zahlreichen Fragmente der stark zersplitterten Vitrea herausgezogen. Die Dura war unverletzt, die Art. mening. med. durchgerissen; ihr centrales Ende konnte gefasst und unterbunden werden, am peripherischen wurde mit Jodoformgaze tamponirt. Sublimat-Moosverband. Der Puls, vor der Operation 52, ja, ein Mal 42, war nach derselben 62 pro Minnte. Am nächsten Morgen zeigten sich, zuerst im linken Facialis, dann auch im linken Arm und Bein Zuckungen, welche immer häufiger werdend, nnd, auf die rechte Seite übergehend, zu allgemeinen Convulsionen wurden. Am 4. November Nachmittags trat der Tod ein; erst kurz vorher hatten die Krämpfe, welche schliesslich das Bild eines Status epilept. darboten, aufgehört. — Bei der Section fand sich die Orbita intact; es gingen von der Stelle der Verletzung aus auch keine Fissuren nach der Fissura supraorbit. Ein starkes Blutextravasat an der Basis konnte auch, weil es auf beiden Seiten lag, für die Oculomotoriuslähmung nicht verantwortlich gemacht werden, obgleich der Wechsel in den Erscheinungen (siehe oben) noch am besten durch einen, Stelle und Stärke wechselnden Bluterguss erklärt werden konnte. An der motorischen Region rechts war eine nicht scharf abzugrenzende Partie der Rinde gequetscht; nirgends eine Spur von Meningitis.

Viel einfacher gestaltete sich der Verlauf bei den übrigen 4 Schädelschüssen; 2 wurden ganz „expectativ“ behandelt, bei einem wurden nach ca. einer Woche 2 plattgedrückte Geschosse an der Stirn (vor dem Knochen), bei dem letzten wurde nach 17 Tagen die Kugel und zahlreiche Knochensplitter aus dem rechten Stirnlappen entfernt.

1. 62 Jahre alter Kupferstecher schoss sich am 4. October mit einem Revolver (Kaliber und Lieferant nicht zu ermitteln) in die rechte Schläfe, $1^1/_2$ Zoll vor dem äusseren Gehörgang. Er war längere Zeit bewusstlos, blieb aber 4 Tage zu Hause liegen, ehe er zur Anstalt gebracht wurde. Hier zeigte sich die kleine Einschussöffnung mit trockenem Schorfe bedeckt; kein Fieber, keine Lähmungen; Augenbefund

normal. Noch nach einem Monat bestanden Kopfschmerzen und starkes Schwindelgefühl, so dass der Patient kaum allein gehen konnte. Er befindet sich noch in Behandlung.

2. 18 Jahre alter Hausdiener schoss sich am 28. September mit einem 7 mm Revolver (aus einem Geschäft in der Friedrichstrasse, nicht Hippolyt Mehles) in die rechte Schläfe. Nach dem Schuss keine Bewusstlosigkeit. 12 Stunden später aufgenommen mit ganz leichter Benommenheit, langsamem Puls (ca. 50), praller Sugillation beider rechter Augenlider. Bulbus intact, Sehvermögen und ophthalmoskopischer Befund normal. Der Patient geht jetzt (4 Wochen nach der Verletzung) umher; die Wunde ist längst geheilt, ab und zu bestehen Kopfschmerzen. Der Puls ist noch ebenso langsam, wie bei der Aufnahme (war vielleicht auch früher so?).

3. 21 Jahre alter Kellner schoss sich am 19. October mit einem 7 mm Revolver (Lieferant nicht ermittelt) 2 Mal in die Stirn; er blieb bei Bewusstsein. Bei der Aufnahme waren beiderseits die Lider prall sugillirt, so dass die Augen nicht untersucht werden konnten (sie erwiesen sich später als intact). Diese Schwellung ging in 8 Tagen zurück, kehrte aber nach weiteren 2 Tagen unter leichten Fiebererscheinungen wieder, so dass am 30. October die schon verheilte Einschussöffnung wieder gespalten wurde. Vor dem intacten, höchstens etwas eingedrückten Os frontis (Vorderwand des Sinus) lagen dicht neben einander die beiden pilzartig plattgedrückten Geschosse. Sie wurden entfernt, die Wunde bis auf kleine Drainöffnung vernäht. Jetzt (14 Tage später) vollständige Heilung.

4. 23 Jahre alter Arbeiter; am 25. September Schuss in die Stirn mit 7 mm Revolver von Hippolyt Mehles. War etwas benommen, aber nicht bewusstlos. In den ersten Wochen grosse Unruhe, Hyperästhesie, Anfangs nur im Hinterkopf und Nacken, später in der Haut des ganzen Körpers und in vielen Gelenken, so dass der Kranke schrie, wenn Jemand in der Nähe seines Bettes fest auftrat. Die Schusswunde verheilte; da aber die genannten Erscheinungen zunahmen, Patient auch fortwährend an einem kleinen harten Körper unterhalb der Einschussöffnung (Knochensplitter) zerrte und bat, „ihm das Horn herauszuziehen", so wurde am 12. October von Geh.-Rath Bardeleben die Meisseltrepanation vorgenommen, eine grosse Zahl von Knochenstücken, und aus einer Tiefe von 5 cm aus dem rechten Stirnlappen auch die plattgedrückte Kugel entfernt. Nach der Operation allmäliger Nachlass der Hyperästhesie; der Patient fühlt sich jetzt (Mitte November) wohl, geht umher. An der Stelle der Wunde noch oberflächlich granulirender Defect von $1'/_2$ cm Durchmesser. (Von Geh.-Rath Bardeleben ist der Patient am 21. October der freien Vereinigung der Chirurgen Berlins vorgestellt.)

Von den beiden Schüssen in den Mund war der eine nur durch die linke Wange, der andere durch den weichen Gaumen gegangen; die Kugel wurde ausgespien.

1. 19 Jahre alter Kaufmann schoss sich am 4. November (Kaliber unbekannt) in den (sicher weit geöffneten) Mund; die Zähne waren unverletzt, der linke Zungenrand etwas verbrannt; die Kugel hatte ein kleines Loch durch die Backe geschlagen. Vorläufig keine Erscheinungen von Seiten des Duct. Stenon., dessen Verlauf ungefähr der Stelle des Schusses entspricht.

2. 21 Jahre altes Mädchen schoss sich am 30. October mit einem 7 mm Revolver (Hippolyt Mehles) in den Mund. Sie fiel freilich um, verlor aber das Bewusstsein nicht. Bei der Aufnahme war

die linke Mundhälfte und die Lippen schwarz verfärbt, die linke Backe etwas angeschwollen. Von den Zähnen der linken Oberkieferhälfte stand nur noch der erste Schneide- und der letzte Backzahn; alle andern waren wie mit einem scharfen Meissel weggeschlagen. An der Grenze des harten und weichen Gaumens nach links von der Uvula eine kleine rundliche Oeffnung; mit dem eingeführten Finger liess sich nachweisen, dass die hintere Pharynxwand unversehrt war, und dass an der hinteren Seite des weichen Gaumens ein harter Körper festsass. Er war leicht zu lockern, wurde von der Patientin unter leichtem Würgen ausgespien, und erwies sich als die stark deformirte Kugel. Von den Zähnen weiss die Patientin nur, dass sie „einige" ausgespuckt habe; die anderen werden per vias naturales entleert sein. Jedenfalls hatte keiner von ihnen als „secundäres Geschoss" eine Verletzung gemacht. Die Kranke hat sich schnell erholt und ist am 11. November geheilt entlassen.

Der Fall von Schussverletzung der Brust ist dadurch interessant, dass bei ihm die Lunge nicht verletzt war, obgleich eine, die Einschussöffnung und die Stelle, wo am Rücken die Kugel lag, verbindende Linie mitten durch die linke Brusthälfte ging.

31 Jahre alter Tischler schoss sich am 26. October mit einem Revolver (7 mm, Bezugsquelle unbekannt) in die Brust. Er fiel um und war eine kurze Zeit bewusstlos. Kleine Einschussöffnung etwas tiefer, als die linke Brustwarze, zwischen dieser und dem linken Sternalrand; die kleine Kugel war unter dem linken Angulus scapulae dicht unter der Haut, wie eine harte Drüse, zu fühlen. Die linke Brusthälfte athmete in den ersten Tagen nicht mit, die Gegend der 4 untersten linken Rippen war sehr schmerzhaft; der 9. entsprechend befand sich in der Axillarlinie eine deutliche, fast handtellergrosse Sugillation. Geringer Hustenreiz mit schleimigem (nicht blutigem) Auswurf. Hinten links unten Dämpfung bis zur Mitte der Scapula, kein Fremitus, Athemgeräusch kaum zu hören. Im weiteren Verlaufe hat sich die Dämpfung etwas aufgehellt, hier und da sind spärliche Reibegeräusche zu hören. Die linke Brusthälfte athmet ebenso ausgiebig, wie die rechte; die kleine Schusswunde ist verheilt. Patient geht Tags über umher. Am 12. November ist ihm (ohne Narkose) die Kugel extrahirt. Sie lag unter der Fascie in einer zarten neugebildeten Kapsel und war wenig deformirt. — Heilung der Wunde per primam.

Es wäre für die Behandlung dieser Verletzungen von grossem Werth, wenn man von vorn herein eine bestimmte Prognose stellen könnte; man würde dann in schwereren Fällen sofort energisch eingreifen. Bei jedem Schuss, speciell bei jedem Schädelschuss, nachzusehen, ob nicht doch tiefere Läsionen gesetzt sind, ob nicht Knochenstücke, Fremdkörper oder die Kugel zu entfernen ist, dazu kann man sich mit Rücksicht auf die zahlreichen, ohne jeden Eingriff geheilten Fälle schwer entschliessen. — Die Feststellung des benutzten Kalibers hat, obgleich mit dem grösseren Kaliber auch eine stärkere Pulverladung der Patrone und damit eine grössere Gefahr, eine schlechtere Prognose verbunden sein müsste, weder in den zahlreichen früheren, noch in

den soeben beschriebenen Fällen bestimmte Anhaltspunkte gegeben. In der grossen Mehrzahl waren Geschosse von 7 mm Kaliber (in verschiedenen Geschäften, allerdings sehr oft von Hippolyt Mehles gekauft) gebraucht und hatten bald penetrirende, bald nicht penetrirende Wunden gesetzt. Ebenso wenig ist es nach unseren Erhebungen für die Prognose zu verwerthen, ob gleich nach dem Schusse Bewusstlosigkeit eintrat, oder nicht. Von den 6 Patienten, bei denen Bewusstlosigkeit erwartet werden konnte (5 Schädelschüsse, 1 Gaumenschuss) waren 4 bei vollem Bewusstsein geblieben; von ihnen starb einer; der 5. war „etwas benommen", nur einer war bewusstlos nach dem Schuss; beide sind geheilt. — Dass für diese Frage auch die Unterschiede in der Dicke verschiedener Schädel, und die grossen Unterschiede in der Dicke benachbarter Theile jedes einzelnen Schädels; endlich auch, bei penetrirenden Schüssen, geringe Verschiedenheiten in der Richtung des Schusskanals, von grösster Wichtigkeit sind, soll hier nur angedeutet werden.

Nähere Angaben über die in der Bardeleben'schen Klinik beobachteten Fälle, resp. über die hier durchgeführte Behandlung derselben finden sich, ausser in der erwähnten Dissertation von M. Küll noch in den Dissertationen von Baur, Berlin 1887: Ueber die Schussverletzungen des Herzens; Mathiolius: Ueber Lähmungen der Extremitäten nach Kopfverletzungen; Schickert: Beitrag zur conservirenden Behandlung von Kniegelenkschüssen; Schürmann, Berlin 1888: Zur Casuistik der penetrirenden Schusswunden der Brust; Robert: Ueber Schussverletzungen des Abdomens; Bauer: Zur Casuistik der Verletzungen des Sehnerven von der Stelle des Gefässeintritts bis zum Chiasma; v. Foerster: Ueber Doppelschädelschüsse bei Selbstmördern; G. Triest, Berlin 1889: Ein Fall von geheilter Schussverletzung des Beckens und des Col. ascendens; ferner (von dem Verfasser) die Berichte in den letzten Jahrgängen der Charité-Annalen; dann in dieser Wochenschrift, 1888, No. 24: Zur Casuistik der Verletzungen des Sehnerven in der Orbita; im 38. Bande der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie: Zur Casuistik der Gaumenschüsse (pulsirender Exophthalmus); in der Deutschen militärärztlichen Zeitschrift (1886): Ueber Augenuntersuchungen bei Kopfverletzten; ebenda (S. 283): Zur Casuistik der perforirenden Schädelschüsse.

Gedruckt bei L. Schumacher in Berlin